

УДК 616.3-008.6-053.2-07-08

Горленко О.М., Коссей Г.Б., Дебрецені О.В., Ленченко А.В., Сочка Н.В.

**Функціональні гастроінтестинальні розлади
у дітей раннього віку**

Ужгород, 2019

Автори:

Горленко Олеся Михайлівна, д.м.н., професор, зав. кафедри дитячих хвороб медичного факультету ДВНЗ «УжНУ»
Коссей Габрієлла Барнабашівна, к.м.н., доцент кафедри дитячих хвороб медичного факультету ДВНЗ «УжНУ»
Дебрецені Олена Валеріївна, к.м.н., доцент кафедри дитячих хвороб медичного факультету ДВНЗ «УжНУ»
Ленченко Агнета Вінцівна, к.м.н., асистент кафедри дитячих хвороб медичного факультету ДВНЗ «УжНУ»
Сочка Наталія Володимирівна, к.м.н., доцент кафедри дитячих хвороб медичного факультету ДВНЗ «УжНУ»

Горленко О.М., Коссей Г.Б., Дебрецені О.В., Ленченко А.В., Сочка Н.В.

Функціональні гастроінтестинальні розлади у дітей раннього віку

В методичній розробці, написаній групою авторів кафедри дитячих хвороб медичного факультету ДВНЗ «УжНУ», містить інформацію про сучасні погляди на функціональні захворювання шлунково-кишкового тракту у дітей раннього віку. Дані основні відомості про причини виникнення, коротку клінічну картину та методи лікування тих чи інших нозологій, звертається увага на алгоритм харчування при різних функціональних розладах травного тракту. Розрахована для студентів 3-го та 6-го курсу медичних вузів, лікарів-інтернів, фахівців за спеціальністю педіатрія, сімейна медицина, гастроентерологія.

O. Horlenko, G. Kossey, O. Debretseni, A. Lenchenko, N. Sochka

Functional gastrointestinal disorders in infants

The methodological guidance materials, written by the group of authors Children's Diseases Department of the Uzhgorod National University, deal with the problem of functional digestive disorders in young children. Recent studies concerning etiology, pathogenesis, clinical manifestations, diagnostic criteria and treatment of childhood functional digestive disorders are represented. It is recommended for 3th and 6th year medical students, medical interns, pediatric and family medicine specialists and gastroenterologists.

Рецензенти:

Архій Е.Й., д.м.н., професор, зав. кафедри пропедевтичної терапії ДВНЗ «УжНУ»
Сірчак Є.С., д.м.н., професор кафедри пропедевтичної терапії ДВНЗ «УжНУ»

*Рекомендовано до друку методичною комісією медичного факультету ДВНЗ «УжНУ»
(протокол №2019/3 від 15 січня 2019 р.) та
Вченою Радою медичного факультету ДВНЗ «УжНУ»
(протокол №1 від 16 січня 2019 р.)*

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- ФГР — функціональні гастроінтестинальні розлади
ГЕР — гастроэзофагеальний рефлюкс
НСС — нижній стравохідний сфінктер
АР — суміш – антирефлюксна суміш
CVS (cyclic vomiting syndrome) — синдром циклічного блювання
ФД — функціональна діарея
ФЗ — функціональний запор

ЗМІСТ

I. Вступ.....	5
I. Анатомо-фізіологічні особливості органів травлення у дітей.....	6
II. Функціональні гастроінтестинальні розлади у дітей раннього віку.....	13
1. Регургітація в немовлят.....	16
2. Синдром румінації в немовлят.....	21
3. Синдром циклічної блювоти.....	23
4. Коліки в немовлят.....	26
5. Функціональна діарея.....	30
6. Функціональний запор.....	32
7. Диспезія в немовлят.....	36
Питання для самоконтролю.....	38
Тестові завдання.....	39
ДОДАТКИ.....	41
ЛІТЕРАТУРА.....	45

Вступ

Всі патологічні стани, які виникають в будь-якій системі людського організму, поділяються на органічні та функціональні.

Під органічною патологією розуміють пошкодження структури того або іншого органа, ступінь вираженості якого може коливатися в широких межах. При функціональних розладах, на відміну від органічних, відмічається відсутність біологічного маркера.

Функціональні гастроінтестинальні розлади (ФГІР) є поширеною патологією серед дітей раннього віку. Згідно статистичних даних вони займають найбільший відсоток в структурі патології органів травлення у дітей молодшого віку [Шадрін, 2018]. Діти з функціональною патологією становлять близько 30% всіх госпіталізованих хворих гастроентерологічного профілю. Функціональні гастроінтестинальні розлади у ранньому дитячому віці погіршують стан здоров'я та якість життя дитини, досить часто мають довготривалі негативні наслідки, у вигляді формування хронічної органічної патології ШКТ, порушень психоемоційного статусу, патології нервової системи.

Вищезгаданими факторами пояснюється необхідність вивчення та розробки ефективних методів лікування.

I. Анатомо-фізіологічні особливості органів травлення у дітей

В травному тракті відбувається механічна обробка їжі – подрібнення, перемішування, розчинення, хімічна обробка, всмоктування та виведення неперетравлених залишків з організму.

Складається з ротової порожнини, глотки, стравоходу, шлунку, тонкого товстого кишечника, закінчується прямою кишкою з анальним отвором (рис. 1.).

Рис. 1.

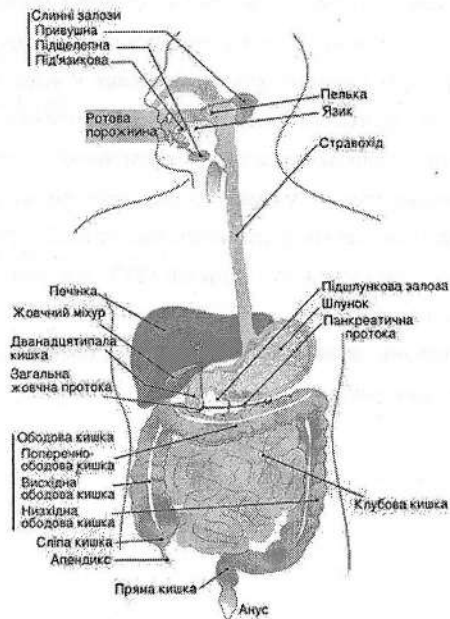


Рис. 1. Будова травного тракту у дітей

Ротова порожнина

Складається з присінка рота і власне ротової порожнини. У дітей раннього віку відносно мала і майже повністю заповнена язиком (коротший, товщий, ніж у дорослих).

Слизова оболонка ротової порожнини відносно суха, дуже тонка, ніжна, добре васкуляризована, уразлива і легко травмується.

У немовлят вхід у гортань лежить високо над нижньо-заднім краєм піднебінної завіски; їжа рухається по боках від виступаючої гортані, що забезпечує можливість одночасного дихання і ковтання, що має важливе значення під час смоктання.

Сплошене піднебіння, широкий та великий язик, дублюкатури слизової оболонки на ясен разом із поперечними складками слизових оболонок губ та добре розвиненими жувальними м'язами, а також наявність жирових грудочок Біша (складаються з твердих жирних кислот – пальмітинової і стеаринової) є факторами, що служать для полегшення акту смоктання.

Три пари великих слинних залоз (привушні, нижньощелепні, під'язикові) у періоді новонародженості вже функціонують, але секреція слини недостатня, збільшується до 2-3 місячного віку, досягаючи рівня дорослих у 7 років (приблизно 0,5-2 л / добу). В 4-6 місяців у дітей грудного віку відмічається посилення слинотечі, що може пояснюватись декількома причинами:

- подразнення трійчастого нерву зубами, що починають прорізуватися;
- введення до раціону прикорму;
- нездатність дітей ковтати слину.

Реакція слини нейтральна, з часом стає лужною. Бактерицидні властивості виражені менше, але раннє прикладання до грудей матері сприяє збільшенню вироблення лізоциму. Часто виникає інфікування слизової ротової порожнини *Candida albicans* з розвитком пліснявки, стоматиту. Активність амілази слини залежить від виду вигодовування (вища при годуванні коров'ячим молоком) та віку дитини – підвищується до 2-4 років життя [8].

Глотка

Продовженням ротової порожнини є глотка, яка є загальною частиною шлунково-кишкового тракту і дихальних шляхів.

Стравохід

Стравохід з'єднує глотку з кардіальною частиною шлунка. Верхня межа стравоходу у немовлят розташована вище, ніж у дорослих – на рівні СIII-CIV хребців, у дітей віком до 2 років – на рівні CIV-CV хребців, до 12 років – CV-CVI хребців, у дорослих – на рівні CVI хребця. Співвідношення між довжиною стравоходу і ростом дітей становить 1:5.[4].

Слизова оболонка суха і ніжна, еластичні волокна і м'язовий шар розвинені слабо. Слизова оболонка має гарно виражену складчатість, що приводить до повного змикання його стінок в стані спокою. Залози майже не функціонують.

Між зовнішнім повздожним і внутрішнім циркулярним шаром розташоване міжм'язове (ауербахове) сплетіння. До його гангліїв надходять нервові імпульси з центру ковтання, що знаходиться в довгастому мозку. Крім центральної регуляції, робота стравоходу визначається і автономною діяльністю ауербахова сплетіння (місцева регуляція, при подразненні внутрішньої поверхні стравоходу, спрямована на видалення вмісту, що потрапляє з шлунка). У новонароджених перистальтика стравоходу не сформована, він може пропускати лише рідку їжу (молоко).

Шлунок

Розташований між стравоходом і початковим відділом дванадцятипалої кишки.

У дітей раннього віку форма шлунка змінюється залежно від наповнення і характеру харчування. Розташований більш горизонтально, ніж у дорослих (в лівому підбер'ї, його кардіальна частина фіксована зліва від Х грудного хребця, пілорична – приблизно посередині відстані між пупком і мечовидним відростком десь на рівні XII грудного хребця). Тільки наприкінці 1-го року життя він набуває вертикального положення.

Тіло шлунка розвинене слабо, воно становить 1/4 його довжини, тоді як у дорослих – 2/3. Протягом 1-го року життя відбувається інтенсивний ріст тіла і пілоричного відділу.

Моторна діяльність шлунка новонароджених відрізняється низьким ритмом і швидкістю хвиль скорочень. Перистальтика в'яла, швидкість скорочень перистальтики 2-4 в 1 хв. Моторна періодика шлунку у новонароджених натще відсутня. У дітей грудного віку можливе підвищення тону мускулатури шлунка в пілоричному відділі, максимальним проявом якого є пілороспазм.

При грудному вигодовуванні шлунок звільняється від їжі через 2-3 години, при харчуванні штучними молочними сумішами – через 3-4 години.

М'язова оболонка розвинена слабо і нерівномірно. Значно слабше розвинута в кардіальному відділі, сильніше – в пілоричному. Еластична тканина шлунка у грудних дітей також виражена недостатньо.

Слизова товста, має багату васкуляризацію. До моменту народження дитини шлунковий сік містить всі необхідні компоненти, проте, активність його ферментів

невисока. Недостатня диференціація парієтальних клітин і слабка продукція хлористоводневої кислоти є причиною низької кислотності шлункового соку у дітей раннього віку. Шлунковий сік дітей першого року життя містить фермент хімозин (ренін, сичуговий фермент, лабфермент), казеїноген якого здійснює попереднє зсирування білків жіночого молока. Для перетравлювання білків коров'ячого молока необхідна попередня денатурація білків хлористоводневою кислотою, після чого вони розщеплюються під впливом пепсину.

Кількість келихоподібних ("пепсиногенних") клітин на одиницю поверхні у дітей до 2-х років значно менша, ніж у дітей старшого віку і дорослих. Не повністю диференційовані інші клітини (головні, обкладні, додаткові) слизової оболонки. Вважають, що гістологічна диференціація шлунка триває до кінця 2-го року.

Ферментний склад шлункового соку не відрізняється від такого у дорослих. Не дивлячись на це, на 1-му році життя протеолітична активність шлункового соку низька. Активність пепсину на 30-50 % нижча, ніж у дорослих: у новонароджених – 2-16 од, дітей старшого віку – 16-32 од. Причиною є мала кількість клітин, що виробляють пепсин та лужна реакція шлункового соку. Протягом 1-го року життя протеолітична активність шлункового соку зростає в 3 рази.

Загальна кислотність на 1-му році життя в 2,5-3 рази нижча, ніж у дорослих і дорівнює 20-40. Кислотність шлунка залежить від характеру і режиму вигодовування (табл. 1.).

Вік	Загальна кислотність, титр. од.	Вільна кислотність, титр. од.
1-2 місяці	3,6 – 10	0,8-4,5
12 місяців	12 – 21	6-10
4 – 7 роки	30-36	10-15
8 – 12 років	40-60	15-20

Табл. 1. Шлункова секреція у дітей різного віку

Кишківник

Дванадцятипала кишка

У дітей раннього віку дванадцятипала кишка розташована на рівні TXI-LII хребців і лише до 12 років займає таке саме положення, як у дорослих (на рівні LI-LIV хребців)

[Белоусов, 2007]. У дітей раннього віку вона досить рухома, але до 7 років навколо неї з'являється жирова тканина, яка фіксує кишку.

Залози, що виробляють сік дванадцятипалої кишки, недостатньо розвинені. Рідина слаболужної реакції, яка містить муцин і пепсиноподібний фермент, що активується хлористоводневою кислотою. Слизова оболонка продукує деякі ферменти (ентерокіназу, лужну фосфатазу та ін.) і речовини гормональної природи (секретин, холецистокінін-панкреозимін).

Тонка кишка

Починається від воротаря шлунка і закінчується клубово-сліпокишковою губою. Являє собою циліндричну трубку, яка дещо звужується в дистальному напрямку. Довжина у немовлят складає 120-300 см (у дорослих 6,5-7 м), поперечний діаметр – 7-17 мм.

Тонка кишка лежить інтраперитонеально, слабо фіксується довгою брижею до задньої стінки черевної порожнини. Спереду тонка кишка покрита великим сальником. Відносно велика довжина брижі у дітей зумовлює більш часте виникнення заворотів та інвагінацій, відносна слабкість ілеоцекального клапана у дітей раннього віку – закидання вмісту сліпої кишки до клубової з можливістю подальшого розвитку запального процесу в її межовій частині.

У дітей має непостійне розташування, яке залежить від ступеня його наповнення, положення тіла, тону м'язів і м'язів черевної стінки. В порівнянні з дорослими довжина відносно більша, а петлі лежать більш компактно за рахунок відносно великої печінки і недорозвитку малого тазу. Після 1-го року життя по мірі розвитку малого тазу розташування петель стає більш постійним. В тонкій кишці немовлят міститься відносно багато газів, кількість яких поступово зменшується і вони зникають до 7 років (у дорослих в нормі газів в тонкій кишці немає).

М'язовий шар пухко зв'язаний із підслизовим, що в поєднанні з вираженою перистальтикою кишківника може бути додатковим фактором, що сприяє виникненню інвагінації. Мускулатура кишківника розвинута слабо, особливо у недоношених дітей, тому при метеоризмі він легко "роздувається". Еластичні волокна також недорозвинені. Слизова оболонка має високу проникність, вона тонка і ніжна, ворсинок менше (7-12 на 1 мм), ніж у дорослих. На дні крипт в більшій кількості, ніж у дорослих, зустрічаються ентероцити, що виділяють травні ферменти. Ферментативна здатність тонкої кишки висока.

Особливості у недоношених:

- слабка перистальтика, що легко призводить до здуття і перерозтягнення кишечника, закріпів;
- низька активність лактази (підвищується з початком ентерального годування);
- низьке всмоктування жирів через знижену продукцію жовчних кислот і емульгування;

Товста кишка

Починається від клубового отвору ілеоцекального клапана і закінчується відхідником. У товстій кишці розрізняють чотири відділи: сліпа кишка з апендиксом, ободова кишка (яка в свою чергу поділяється на висхідну, поперечну, низхідну і сигмоподібну), і пряма кишка.

Розвиток товстого кишечника завершується до 1-1,5 річного віку, його положення в черевній порожнині в перші місяці життя змінюється. Довжина товстої кишки в будь-якому віці дорівнює приблизно довжині тіла. Так, у немовлят становить 35-45 см, проте, ліва половина в 1,5-2 рази довша за праву [4].

Сліпа кишка у дітей може бути різноманітної форми (воронкоподібна, мішкоподібна та ін.) У дітей раннього віку більш рухлива, з віком опускається до клубового гребеня. Положення її варіює: може бути розташована безпосередньо над входом у малий таз чи значно вище – в правому підребер'ї, під правою часткою печінки. У новонароджених відсутні салькові відростки, немає гаустр. Анатомічна будова товстої кишки після 3-4-річного віку така сама, як у дорослих.

Висхідна ободова кишка у дітей раннього віку характеризується наявністю перегинів і відсутністю гаустр. Положення середньої частини поперечної ободової кишки не постійне: може провисати і досягати рівня пупка.

Червоподібний відросток частіше всього розташований медіальніше та донизу від сліпої кишки, рідше – за сліпою кишкою або навіть в малому тазі. Має достатньо широкий вхід, що сприяє гарній евакуації його вмісту.

Сигмовидна кишка вважається найбільш розвинутим відділом. Характерною особливістю у дітей до 5 років є довга брижа, що сприяє утворенню петель. Тому кишка може бути розташована ближче до правої половини живота, за передньою серединною лінією.

Пряма кишка у дітей дошкільного віку розташована над входом у малий таз, у старших дітей – у малому тазі. Відносно довга і при наповненні може займати малий

таз. У новонароджених ампула прямої кишки не сформована, жирова клітковина не розвинута, внаслідок чого ампула погано фіксована. Через гарно розвинений підслизовий шар та слабку фіксацію слизового шару у дітей раннього віку може спостерігатися випадіння слизової прямої кишки.

Печінка

До 5-7 років печінка завжди виходить з-під правої реберної дуги (по середньоключичній лінії: на 2-3 см до 3-х років, на 1,5-1,0 см до 4-5-ти років, на 0,5-1,0 см до 7-ми років). Після 7 років нижній край печінки звичайно пальпується тільки по серединній лінії;

Печінка на момент народження функціонально незріла. У немовлят печінка добре васкуляризована, диференціація паренхіми недостатня, сполучна тканина розвинена слабо. Гістологічна будова досягає рівня дорослої людини у віці 8 років.

Жовчний міхур

У новонароджених довжина біля 3-х см (об'єм менше 3-х мл), має веретеноподібну форму, а до 6-7-го місяця життя набуває грушвидної (ємкість подвоюється);

Жовч у перші місяці життя утворюється в незначній кількості. Містить невелику кількість жовчних кислот (що може призводити до стеатореї у новонароджених), багато води та муцину, більше таурохолевої кислоти, ніж глікохолевої (висока бактерицидна властивість).

Підшлункова залоза

Розташована позаочеревинно в задній верхній ділянці черевної порожнини, займає частину надчеревної та лівої підреберної ділянок. На передню черевну стінку проєктується на середині відстані між пупком і мечоподібним відростком. До моменту народження маса становить 2,5-3 г, довжина – 4-6 см, ширина – 0,5-1,6 см.

Секреторна функція підшлункової залози зростає після введення підгодовування, досягаючи рівня дорослої людини у віці 5 років.

II. Функціональні гастроінтестинальні розлади у дітей раннього віку

Функціональні гастроінтестинальні розлади – це порушення функції органів травлення, які пов'язані зі зміною їхньої регуляції та супроводжуються різноманітною комбінацією гастроінтестинальних симптомів без структурних або біохімічних порушень.

Відповідно до визначення до функціональних захворювань відносять стани, при яких не вдається виявити морфологічні, метаболічні, генетичні та інші зміни, якими можна б було пояснити клінічні симптоми, що спостерігаються.

Причини функціональних порушень пов'язані з розладами регуляції того чи іншого органу. Позаорганими причинами функціональних порушень пояснюються ситуації, коли на тлі захворювання одного органу розвивається дисфункція сусідніх.

За даними ряду дослідників, більш ніж у третини хворих зі скаргами, що зустрічаються при захворюваннях травної системи, не вдається виявити будь-яких морфологічних чи структурних порушень. Функціональні захворювання травного тракту зустрічаються у 18 з 1000 дітей.

Класифікація.

Перша класифікація функціональних розладів травлення у дітей відома як Римські критерії II (1999), згідно яких дитячі розлади виділено в окрему класифікаційну групу (група G).

На симпозіумі в рамках гастроентерологічного тижня (Digestive Disease Week), що відбувся 23 травня 2006 року в Лос-Анжелесі, прийнято вдосконалену класифікацію й нові критерії діагностики ФГР у дітей (Rome III Diagnostic Criteria – Римські критерії діагностики III). Відповідно до класифікації ФГР у дітей розподілено на дві групи: G і H. До групи G було включено ФГР, які спостерігаються у новонароджених і дітей раннього віку, а до групи H – ФГР, які зустрічаються в дітей і підлітків (табл. 2.).

G. Дитячі функціональні гастроінтестинальні розлади:**Новонароджені/Діти раннього віку**

- G1. Регургітація в немовлят (Infant Regurgitation або дитяча регургітація)
- G2. Синдром румінації в немовлят (Infant Rumination Syndrome)
- G3. Синдром циклічної блювоти (Cyclic Vomiting Syndrome)
- G4. Кольки в немовлят (або малюкові кольки – Infant Colic)
- G5. Функціональна діарея (Functional Diarrhea)
- G6. Дишезія в немовлят (дитяча дишезія – Infant Dyschezia)
- G7. Функціональний запор (Functional Constipation)

Н. Дитячі функціональні гастроінтестинальні розлади:**Діти/Підлітки**

- N1. Блювота й аерофагія (Vomiting and Aerophagia)
 - N1a. Синдром румінації в підлітків (Adolescent Rumination Syndrome)
 - N1b. Синдром циклічної блювоти (Cyclic Vomiting Syndrome)
 - N1c. Аерофагія (Aerophagia)
- N2. Абдомінальний біль, пов'язаний з функціональними гастроуденальними розладами (Abdominal Pain-related FGiDs)
 - N2a. Функціональна диспепсія (Functional Dyspepsia)
 - N2a1 — синдром постпрандіального дистресу
 - N2a2 — епігастральний больовий синдром
 - N2b. Синдром подразненого кишечника (Irritable Bowel Syndrome)
 - N2c. Абдомінальна мігрень (Abdominal Migraine)
 - N2d. Дитячий функціональний абдомінальний біль (Childhood Functional Abdominal Pain)
 - N2d1. Синдром дитячого функціонального абдомінального болю (Childhood Functional Abdominal Pain Syndrome)
- N3. Запор і нетримання калу (Constipation and Incontinence)
 - N3a. Функціональний запор (Functional Constipation)
 - N3b. Нетримання калу (Non-Retentive Fecal Incontinence)

Табл. 2. Класифікація функціональних гастроінтестинальних розладів у дітей

22 травня 2016 р. на 52-му Американському гастроентерологічному тижні (**Digestive Disease Week**) у м. Сан-Дієго, США, за підтримки Американської асоціації гастроентерологів (**American Gastroenterological Association**) відбулася презентація Римських критеріїв IV (**Rome IV**). У роботі конференції взяли участь **117 дослідників та експертів з 23 країн**. В оновлених рекомендаціях представлені змін у діагностичних критеріях та нові підходи до оптимізації лікування [44].

Узгоджене визначення ФГР згідно з Римськими критеріями IV є таким: «*Функціональні розлади шлунково-кишкового тракту є розладами взаємодії між кишечником і головним мозком*» (Drossman, 2016). На думку експертів, це визначення найбільш відповідає сучасному розумінню кількох патофізіологічних процесів, які окремо або разом визначають особливості симптомів, що характеризують Римську класифікацію розладів. Як вважає Drossman (2016), наведене визначення легко зрозуміти і прийняти лікарям, науковцям, представникам регуляторних органів та фармацевтичної промисловості, а також пацієнтам [21].

Щодо етіології та патогенезу ФГР сформована біопсихосоціальна модель, що включає кілька детермінантів: порушення моторики, вісцеральну гіперчутливість, зміну мукозального імунітету і запального потенціалу.

Вважається, що ФГР є поліетіологічними захворюваннями. Основними в їх патогенезі вважаються порушення моторної функції і вісцеральної чутливості, проте до них часто приєднуються зміни секреторної, всмоктувальної функцій, мікрофлори ШКТ і запального потенціалу слизової оболонки [21].

1. Регургітація в немовлят (Infant Regurgitation або дитяча регургітація)

Регургітація у немовлят (малюкові зригування) — повернення у ротовупорожнину їжі, яку дитина проковтнула; може супроводжуватись витіканням її з рота. На відміну від блювоти цей процес не супроводжується участю м'язів тонкого кишечника, шлунка, стравоходу та діафрагми.

Ознаки гастроєзофагеального рефлюксу (ГЕР) спостерігають у 50 — 60 % здорових немовлят [17]. З віком частота зригувань у денні часи зменшується: у 10–12 місяців відзначається тільки у 5 % малюків.

Зазвичай зригування з'являються у другій половині 1-го місяця життя, на 2-му місяці їх інтенсивність та частота зростає, утримуються на максимальному рівні до 5-6-місячного віку. Після 6-7-місячного віку розповсюдженість та інтенсивність зригувань поступово зменшується, але частково можуть зберігатися у 10% дітей у віці 12-13 місяців.

Схильність немовлят до виникнення рефлюксів можна пояснити *анатомо-фізіологічними особливостями* [17]:

- відносно короткий нижній стравохідний сфінктер (1,5 см — у немовлят, 3см — у дорослих)
- у дорослих НСС розташований на рівні діафрагми, у дітей раннього віку — на 2 см вище від рівня діафрагми;
- порівняно зі старшими дітьми і дорослими, кут, який утворюють стравохід та дно шлунка (кут Гіса), є менш гострим через горизонтальне розташування шлунка;
- високе стояння діафрагми у немовлят обмежує можливість зниження внутрішньочеревного тиску шляхом підняття діафрагми;
- схильність до спазму пілоруса спричиняє підвищення внутрішньошлункового тиску;
- діти раннього віку схильні до порушень моторної функції травного каналу через незрілість вегетативної регуляції.

ГЕР у немовлят вважають фізіологічним, якщо:

- він спостерігається переважно після їди (тобто лише вдень);
- має незначну частоту (до 20 епізодів на добу) і тривалість (до 15 — 20 с);
- незначний об'єм рефлюксату;
- не спричиняє подразнення слизової оболонки та виникнення езофагіту;

• не супроводжується жодними клінічними проявами. Таких дітей називають «happy spitters».

У немовлят ГЕР вважається патологічним, якщо:

- він призводить до зниження калоражу харчування і, відповідно, до втрати маси тіла;
- спричиняє езофагіт;
- спричиняє аспірацію.

Для об'єктивної оцінки симптомів регургітації у немовлят використовується шкала інтенсивності зригування Європейського товариства дитячої гастроентерології, гепатології та харчування (ESPGHAN) (табл. 3.), що враховує частоту та об'єм регургітацій (Y. Vandenplas et al., 1993).

0 балів	Відсутність зригувань
1 бал	Менше 5 зригувань в день, об'ємом не більше 5 мл
2 бали	Більше 5 зригувань в день, об'ємом більше 5 мл
3 бали	Більше 5 зригувань в день, об'ємом до ½ грудного молока або суміші, введених за одне годування, не частіше ніж при половині годувань
4 бали	Зригування невеликого об'єму протягом 30 хвилин і більше після кожного годування
5 балів	Зригування від ½ до повного об'єму грудного молока або суміші, введених за одне годування, після кожного годування

Табл. 3. Шкала інтенсивності зригувань ESPGHAN (Y. Vandenplas et al., 1993).

Ускладнення зригування:

- залізодефіцитна анемія,
- отит,
- езофагіт,
- аспіраційна пневмонія,
- синдром раптової смерті,
- погіршення якості життя сім'ї дитини,
- можливим віддаленим впливом на стан здоров'я дітей.

Зригування і блювання необхідно диференціювати з пілороспазмом, пілоростенозом,

халазією, ахалазією стравоходу, природженим стенозом стравоходу, атрезією стравоходу, його дивертикулом, стенозом 12-ти палої кишки, адреногенітальним синдромом, гіпоальдостеронізмом, несприйманням компонентів їжі, ферментопатіями,

мальабсорбцією, лактазо-глюкозо-галактоземією, ізомальтозною недостатністю, целиакією, дисбактеріозом [40].

Діагноз малюкової регургітації у дітей у віці від 3 тижнів до 12 місяців встановлюється на підставі наявності наступних критеріїв:

- зригування (витікання їжі з рота або через ніс) два або більше разів на день протягом трьох і більше тижнів;

- відсутність блювоти, домішків крові у блювотних масах, аспірації, апное, порушень загального стану, ускладнень під час годування та при ковтанні, або неправильного положення під час та/або після годування.

Червоні прапорці при зригуванні у немовлят (гайдлайн NASPGHAN та ESPGHAN, 2018 р.):

- прогресуюче наростання зригування;
- блювання жовчю;
- гастроінтестинальна кровотеча;
- початок блювання у віці старше 6 місяців;
- напруження або здуття живота і метеоризм;
- прогресуюче погіршення стану дитини;
- втрата маси тіла;
- гепатоспленомегалія;
- затримка фізичного розвитку;
- запальні зміни в аналізі крові;
- гіпертермія;
- пульсація/випинання тім'ячка;
- судоми;

Лікування:

В більшості випадків зригування, як результат загальної морфофункціональної незрілості організму, не потребують системних терапевтичних заходів та проходять самостійно по мірі дозрівання організму дитини [3], але інколи може виникнути потреба в корекції для зниження ступеню вираженості регургітації.

Згідно з рекомендаціями ESPGHAN (2018), терапія повинна бути комплексною та поетапною:

I. етап: роз'яснювальна робота та психологічна підтримка батьків.

II. етап: застосування постуральної терапії.

- годування дитини, тримаючи її у напіввертикальному положенні під кутом 45-60°;
- після годування протягом 20-30 хвилин продовжувати утримувати малюка в такому положенні або вертикально;
- положення дитини в ліжку із піднятим на 30° узголів'ям;

III. етап: нормалізація режиму вигодовування, проведення адекватної дієтотерапії.

- годувати дитину частіше, меншими порціями;
- у разі грудного вигодовування із раціону матері необхідно виключити продукти, які можуть викликати підвищене газоутворення та метеоризм у малюка.
- За відсутності ефекту від даних заходів та значній інтенсивності зригувань, використовують загусники (їх дають дитині у невеликій кількості на початку годування). Застосовують рисову безмолочну кашу або рисовий відвар промислового виробництва (1-2 чайні ложки розводять у 30-40 мл зціженого грудного молока і дають дитині з ложечки).
- можливе додавання AR – суміші (в'язкість якої підвищена за рахунок введення до складу продукту спеціальних згущувачів) до грудного молока з ложечки перед годуванням, але регургітація ні в якому випадку не може бути причиною переводу дитини на штучне вигодовування.

Починають з 5 мл і поступово досягають індивідуального об'єму, що запобігає зригуванням, призначають перед основною їжею (грудним молоком чи штучною молочною сумішшю).

В якості згущувачів використовують два типи полісахаридів: перетравлювані (рисовий, кукурудзяний, картопляний крохмаль) та неперетравлювані (камеді – складають основу клейковини бобів рожкового дерева). Камедь, на відміну від

перетравлюваних згущувачів, не володіє харчовою цінністю, що дозволяє досягати товстої кишки в незміненому вигляді та викликати більш виражений антирефлюксний ефект. Крім того антирефлюксні суміші можуть бути рекомендовані дітям, схильним до закрепів, оскільки вони водоліють послаблюючою дією [3]. Тривалість прийому суміші також визначається досягненням стійкого терапевтичного ефекту та складає в середньому 4-5 тижнів.

Суміші, що містять крахмал, показані дітям з неважкими формами рефлюксу (1-3 бали), як з нормальним, так і з нестійким стільцем. До досягнення ефекту потребують більш тривалого прийому

IV етап: медикаментозне лікування.

Домперидон у вигляді суспензії чи таблеток у дозі 0,25 мг/кг 3-4 рази на добу за 20 – 30 хв. до прийому їжі. Препарат нормалізує моторику шлунково-кишкового тракту, відновлює скорочувальну функцію шлунку і поліпшує евакуацію його вмісту, антродуоденальну координацію, зменшує дуоденогастральний рефлюкс, підсилює перистальтику стравоходу, тонус його нижнього сфінктера.

2. Синдром румінації в немовлят (Infant Rumination Syndrome)

Румінація – це постійна регургітація недавно з'їденої їжі, яку дитина знову пережовує й повторно ковтає, але при цьому відсутні ознаки якого-небудь явного органічного захворювання.

Відповідно до класифікації й критеріїв діагностики розрізняють синдром румінації у немовлят і підлітків.

Синдром румінації у немовлят характеризується періодичними приступами скорочень м'язів черевного пресу, діафрагми та язика, що призводять до закиду шлункового вмісту в ротову порожнину, де він знову пережовується й проковтується. Найчастіше захворювання починається у віці 3–8 місяців, але може спостерігатися і у більш старшій віці [31].

Румінація пов'язана з анатомо-фізіологічними особливостями та загальною морфофункціональною незрілістю шлунково-кишкового тракту та нервової системи, що призводить до дискоординації функціонування сфінктерів стравоходу та послідовності їх взаємодії. Малокова румінація може бути симптомом психічного захворювання, викликаного психосоціальною депривацією або проявом тяжкого органічного ураження центральної нервової системи.

Критерії діагностики синдрому румінації у немовлят:

Діагноз встановлюють за наявності ознак протягом, принаймні, 3 місяців:

1. Повторні скорочення м'язів черевного пресу, діафрагми та язика;
2. Регургітація (закид) шлункового вмісту в ротову порожнину, що або відкашлюється або пережовується й повторно проковтується;
3. Наявність трьох або більше ознак з перерахованих нижче:
 - Початок у віці 3-8 місяців;
 - Відсутність ефекту від заходів, застосовуваних при гастроєзофагеальній рефлюксній хворобі або антихолінергічних препаратів, зміни характеру харчування, годування через соску або гастростому;
 - Не супроводжується нудотою або ознаками дискомфорту;
 - Румінація не відбувається протягом сну й коли дитина спілкується з навколишніми

Синдром румінації у дітей і підлітків зустрічається частіше у дівчат (68%), й у половини хворих потребує госпіталізації. У дітей старшого віку румінація звичайно виникає через 15–20 хв після їжі й триває протягом 40–60 хв, звичайно доти, поки вміст

шлунка не стає кислим у результаті впливу соляної кислоти.

В анамнезі у хворих вдається виявити стресорні фактори, що сприяють виникненню румінації, різні хірургічні операції, психічні розлади, а також анорексію чи булімію.

Досить часто у дітей і підлітків із синдромом румінації відмічається зниження маси тіла (у середньому на 7 кг), біль в животі, запори, нудота і діарея. При цьому нічні епізоди румінації зустрічаються дуже рідко. Нерідко у дітей з румінацією виявляються психічні розлади у вигляді депресії, занепокоєння, нав'язливої поведінки, які характерні для третини хворих.

Критерії діагностики:

1. Повторювана безболісна регургітація їжі в ротову порожнину, пережовування або її вигнання, що:

а) починається незабаром після прийому їжі;

б) не відбувається під час сну;

в) не реагує на стандартне лікування, застосоване при гастроезофагеальному рефлюксі.

2. Відсутність позивів на блювоту.

3. Відсутність доказів запального, анатомічного, метаболічного або неопластичного процесу, що зміг би пояснити ознаки захворювання.

Лікування

1. Рекомендується постійне позиційне лікування: дитину варто укласти з піднятим головним кінцем на 50° (у положенні на спині або на боці) або на 30° (у положенні на животі).

2. Дієтотерапія у вигляді зміни складу та характеру харчування дитини, повільного її вживання, обмеження прийому рідини під час їжі.

3. Психотерапія – сімейну, поведінкову психотерапію, раціональна (пояснююча).

4. Фармакотерапія - Можна використовувати прокінетики [D] та антисекреторні препарати (блокатори H₂ гістамінових рецепторів, інгібітори протонної помпи), але докази та ефективності відсутні.

Румінація, яка продовжується у дітей після одного року, потребує проведення допоміжних обстежень та консультації психоневролога.

5. При неефективності зазначених заходів – хірургічне лікування шлунково-стравохідного рефлюксу (фундоплікація за Ніссеюм, операції за Талем, Дором, Тоупом).

3. Синдром циклічної блювоти (Cyclic Vomiting Syndrome)

Синдром циклічної блювоти (CVS) – захворювання переважно дитячого віку, яке проявляється стереотипними повторними епізодами блювоти, що змінюються періодами повного благополуччя.

Синдром циклічної блювоти частіше зустрічається в дівчаток, точні дані щодо захворюваності та поширеності відсутні.

Виникнення приступу, як правило, зумовлено провокуючими факторами, такими, як інфекція (особливо хронічний синусит), психологічні стреси, певні харчові продукти (шоколад, сир), фізичне виснаження.

Патогенез ймовірно обумовлений симпатичною гіперактивністю і вегетативною. Доведена патогенетична близькість патогенетичних механізмів розвитку CVS та мігрені. Існує генетична схильність до синдрому циклічної блювоти, що підтверджується сімейними випадками мігрені у 82% хворих [30].

Клінічна картина

У клінічній картині синдрому циклічної блювоти розрізняють чотири періоди: міжприступний, продромальний, період приступу і період видужання [31].

У *міжприступному* періоді діти почувають себе добре і часто навіть не хочуть говорити і навіть думати про страждання, які вони виносили, у той час як були хворими.

Продромальний період – це проміжок часу, протягом якого пацієнт починає відчувати наближення епізоду циклічної блювоти, але усе ще може йому запобігти за допомогою прийому медикаментів через рот. Цей період закінчується разом з початком блювоти. Продромальний період може тривати від декількох хвилин до декількох годин і навіть декількох днів. Однак нерідко цей період відсутній. Так, симптоми CVS виявляються тільки в 25% дітей у продромальному періоді. Разом з тим, завдяки однотипності дебюту захворювання хворі здебільшого відчувають приступ, що наближається. Цю особливість CVS необхідно використовувати для проведення превентивних заходів.

Приступний період характеризується неприборканими нудотою і блювотою, що спостерігаються в усіх дітей. Блювота може виникати до 6 разів протягом години і може бути як з домішкою жовчі, так і крові. Це унеможливило будь-яке питво і прийом їжі та медикаментів. Практично у всіх хворих під час приступу виявляються ознаки вегетативних порушень. Летаргія (патологічний стан, що характеризується

ослабленням усіх проявів життя) спостерігається в 93% дітей. Діти загальмовані, сонливі, у міру посилення блювоти нарастають явища дегідратації. Причому, летаргія може бути глибокою, і хворі не здатні пересуватися чи говорити, деякі з них можуть здаватися коматозними. Крім того, виявляється блідість шкірних покривів і слинотеча. У багатьох хворих з CVS відмічаються неврологічні порушення, що підтримують відношення між мігренню і CVS. У 82% пацієнтів в анамнезі мають місце сімейні випадки мігрені. Досить часто під час приступу відмічається головний біль, фотофобія, фонофобія і запаморочення. Дуже часто перебіг приступу супроводжується гастроінтестинальними симптомами, такими, як біль у животі, блювота, анорексія, нудота і діарея.

Звичайно середня тривалість приступного періоду складає 24–48 год (мінімально 2 год), але може тривати протягом 10 днів і більше. Тривалість приступного періоду, як правило, складає від 3 до 10 днів (у середньому 5 днів). У 50% хворих приступи відмічають кожні 2–4 тижні, епізоди зустрічаються вночі або вранці у 30–60% пацієнтів.

У періоді *видужання* відмічається підвищення активності дитини, відновлення апетиту, нормалізація кольору шкірних покривів, повертаються позитивні емоції, поступово відновлюється водно-сольовий баланс.

Діагноз установлюють за наявності всіх ознак, зазначених нижче:

1. Два або більше періодів інтенсивної нудоти й стійкої блювоти або тривалої блювоти протягом декількох годин чи днів.
2. Повернення до звичайного стану здоров'я протягом декількох тижнів або місяців.

Діагноз CVS може бути встановлений тільки за умови безумовного виключення іншої патології, що супроводжується блювотою.

Лікування

Ведення хворого повинне бути максимально індивідуалізованим, адаптованим залежно від особливостей перебігу захворювання в даного пацієнта [31].

Лікування залежить від періоду захворювання. Для кожного періоду є своя мета і варіанти лікування, що дозволяють досягти мети лікування (табл. 4.).

Період	I	II	III	IV
Симптоми	Відсутні	Продрома	Приступ	Видужання
Мета терапії	Запобігання приступу	Аборткування приступу	Термінація приступу і, якщо невдало, седація до закінчення приступу	Відновлення харчування без рецидиву
Терапія	Усунення тригерів. Профілактика мігрені (ципрогептадин, амітриптилін, пропранолол)	Лоразепам та/або ондансетрон (<i>per os</i> чи сублінгвально). Сон. Анальгезія (при абдомінальному болю). Триптан (при головному болю)	Внутрішньовенне поповнення рідини в поєднанні з H ₂ -блокаторами. Для термінації приступу в/в лоразепам або ондансетрон. Для седації хлорпромазин (по 0,5-1,0 мг/кг) і дифенілгідромін (по 0,5-1,0 мг/кг) разом. Повторювати кожні 3-4 год при нудоті в стані неспанія	Розширення дієти, якщо вона переноситься

Табл. 4. Терапевтична тактика при синдромі циклічної блювоти в дітей [32]

4. Кольки в немовлят (або малюкові кольки – Infant Colic)

Кишкові коліки – це раптові та виражені напади плачу й неспокою немовлят протягом 3 і біль-ше годин на добу не менше 3 днів на тиждень протягом хоча б одного тижня.

У виникненні кишкових кольок значну роль відіграють *анатомо-фізіологічні особливості травного тракту*:

1. Сповільнена моторика та в'яла перистальтика шлунка в перші місяці життя;
2. Порівняно більша довжина кишечника, ніж у дорослих та добре розвинута циркулярна мускулатура, що може провокувати спазми.

В етіології кишкових кольок також мають значення наступні фактори:

- Гіперзбудливість дитини;
- Неправильний режим дня та харчування;
- Ранній перевід на штучне вигодовування;
- Неправильне прикладання до грудей;
- Вечірній голод дитини;
- Напруження та тривожність батьків, що передаються дитині;

Підвищена (мотилін) або знижена (холецистокінін) активність та концентрація певних гастроінтестинальних ферментів може опосередковано впливати на розвиток кольок у немовлят [10]. Мають значення транзиторний дефіцит синтезу травних ферментів, так і різного роду ферментопатії. Суттєва роль у виникненні колік належить функціональній транзиторній лактазній недостатності, що частіше зустрічається у дітей з малим строком гестації, які знаходяться на штучному вигодовуванні [18]. Частина дослідників вважає, що кишкові кольки можуть бути типовим клінічним проявом IgE-незалежної харчової алергії, пов'язаної з особливостями харчування дитини або матері, яка годує [10]. Не виключена роль дисбіотичних відхилень, що виникають у процесі формування кишкової мікробіоти.

Крім того, доведено, що недоношеність та низька маса тіла при народженні збільшують ризик розвитку виникнення кишкових колік у дітей. Коліки частіше зустрічаються у дітей з перинатальними ураженнями ЦНС гіпоксичного і травматичного генезу [18].

Незалежно від переважаючого в кожному конкретному випадку етіологічного фактору, виділяють два основних механізми розвитку колік – дискінетичні явища в кишечнику (внаслідок порушення центральної, вегетативної та ендокринної регуляції

перистальтична хвиля може охоплювати не весь кишечник, а тільки окремі його ділянки) та підвищене газоутворення (подразнення кишечника скопиченням газів провокує больові відчуття) [18].

Зазвичай кольки вперше з'являються на 3-4-му тижні життя. Напади болю виникають раптово, під час або відразу після годування, повторюються багато разів протягом доби, посилюючись до вечора. Під час больового нападу плач часто супроводжується почервонінням обличчя або блідістю носогубного трикутника. Напад кольок, як правило, починається раптово, дитина голосно та пронизливо кричить. Живіт під- дутий і напружений, ноги підтягнуті до живота та можуть миттєво випрямлятися, стопи часто холодні на дотик, руки притиснуті до тулуба. Біль має тенденцію до зменшення після відходження газів або дефекації.

Незважаючи на описані клінічні прояви, загальний стан дитини не порушений і в період між нападами вона спокійна, нормально додає в масі тіла, має добрий апетит. Характерною є закономірність, яка називається «Правилом трьох»: коліки починаються в перші 3 тижні життя, продовжуються близько 3-х годин на день і зустрічаються переважно в дітей перших 3 місяців життя.

Більшість дітей з підозрою на кишкові кольки, не потребує спеціальних обстежень. Діагноз встановлюють за наявності всіх перерахованих нижче ознак у дитини до 4-місячного віку:

1. Пароксизми дратівливості, неспокою або крику, які починаються і припиняються без очевидної причини;
2. Тривалість епізодів 3 або більше годин на день, що з'являються не менше 3 днів на тиждень протягом хоча б 1 тижня;
3. Відсутні ознаки прогресування.

При наявності клінічної картини кишкових колік у немовля необхідно виключити симптоми тривоги – так звані **червоні прапорці**:

- лихоманку;
- втрату маси тіла;
- дисфагію;
- домішки крові у блювотних масах або випорожненнях;
- анемію;
- лейкоцитоз;
- підвищення ШОЕ;

Основні напрямки корекції:

Сучасні принципи лікування ФГПР передбачають комплексний та послідовний підхід з урахуванням усіх етіопатогенетичних механізмів розвитку кожної форми функціональних розладів. Згідно з чинними клінічними протоколами, терапія первинних ФГПР повинна проводитись послідовно, переходячи за відсутності ефекту від одного етапу до іншого (step-by-step therapy).

1. Підтримка грудного вигодовування.
2. Рациональне харчування матері при грудному вигодовуванні (гіпоалергенна дієта з рекомендацією виключення з раціону коров'ячого молока) або переведення на гіпоалергенні суміші при штучному вигодовуванні).
3. Корекція режиму годування дитини: інтервали між годуваннями скоротити, і, відповідно, зменшити об'єм разового годування (особливо при штучному вигодовуванні).
4. Постуральна терапія: після годування необхідно потримати дитину в нахиленому положенні (під кутом 45°, животиюком вниз) протягом 10-15 хвилин, для відхождення повітря, заковтнутого під час годування. Між годуваннями і під час нападу колік малюка кладуть на живіт. Позитивний ефект викликає тактильний контакт разом з ритмічними, заспокійливими рухами, прикладання до живота дитини теплих, але не гарячих пелюшок.
5. Фітотерапія: згідно з рекомендаціями уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги дітям з функціональними гастроінтестинальними розладами (наказ МОЗ України №59 від 29.01.2013 р.) для корекції функціонального стану кишечника можливе використання препаратів з вітрогінною та м'якою спазмолітичною дією [С]. Найбільш ефективними серед лікарських рослин вважається кріп та фенхель, які мають вітрогінну, спазмолітичну, заспокійливу дію на ШКТ, покращують процеси травлення, чинять м'який послаблюючий ефект. Між тим застосування фіточаїв має свої недоліки: неможливість точного дозування, необхідність регулярного приготування, недостатня чистота сировини, що підвищує ризик інфікування, виникнення алергічних або інших негативних реакцій організму дитини [36]. При інтенсивних коліках фітотерапія часто виявляється малоефективною.
6. При розвитку кишкових кольок на фоні дисбіотичних порушень рекомендовано виявлення причини з подальшим застосуванням пробіотичних препаратів [С].

7. Медикаментозна терапія:

- Можливе застосування ферменту лактози: 750 Од (1 / 4 капсули) на 100 мл зіджененого грудного молока або молочної суміші (10-15 мл), залишити на 5-10 хвилин для ферментації та давати дитині на початку годування.
- Препарати симетикону: володіють вітрогінною дією, знижують поверхневий натяг бульбашок газу в хімусі й у слизі в просвіті кишечника, призводячи до їх розриву або злиття, зменшуючи газоутворення та метеоризм. Звикання до нього не розвивається, тому курс лікування може бути тривалим. Він не абсорбується в травному тракті та виводиться із організму в незміненому вигляді з калом.
- При відсутності позитивного ефекту від вищезгаданих препаратів призначаються прокінетики та спазмолітичні препарати, а для зняття гостроти болю в момент коліки застосовують газовідвідну трубку або клізму [D].

5. Функціональна діарея (Functional Diarrhea)

Функціональна діарея - це безболісна дефекація 3 і більше разів на добу більшою кількістю неоформлених випорожнень, що тривають 4 і більше тижнів з дебютом у періоді новонародженості або в дошкільні роки.

За даними різних авторів, в 60-80% випадків в основі персистоючої діареї у дітей лежать функціональні розлади [1, 4]. Функціональна діарея частіше спостерігається у дітей до 3 років життя (toddler's diarrhea). Персистоюча діарея може бути клінічним варіантом синдрому подразненого кишечника або самостійним захворюванням (приблизно в 20% випадків).

Етіологія захворювання вивчена недостатньо, однак вважають, що у хворих має місце посилення пропульсивної активності кишечника, що в свою чергу веде до зменшення часу транзиту кишкового вмісту.

Розвиток ФД може бути пов'язаний із введенням нових продуктів харчування протягом перших років життя, що можна розцінювати як формування адаптації кишечника до засвоєння якісно іншого харчування. Споживання значної кількості фруктових соків також може сприяти розвитку ФД, що пов'язано із наявністю у них сорбітолу, який не абсорбується у кишечнику, та значної кількості фруктози й глюкози, які не засвоюються у повному обсязі через функціональну незрілість ферментних систем. Недостатнє засвоєння вуглеводів у дітей раннього віку розцінюється як часта причина розвитку ФД.

Не виключається, що причиною функціональних порушень моторики ШКТ часто може бути розвиток чутливості організму до харчових алергенів.

Симптоми, як правило, з'являються між 6-им й 36-им місяцями життя, дефекація з'являється під час неспання й відсутня затримка в розвитку (якщо енергетичні потреби адекватно задовольняються), немає ознак малябсорбції. Дефекація безболісна. Симптоми спонтанно зникають у шкільні роки.

Окрім частоти випорожнень, у дітей грудного віку важливим критерієм діагностики функціональної діареї вважається об'єм випорожнень більше ніж 15 г на 1 кг маси тіла на добу.

Діагноз встановлюють при наявності всіх перерахованих нижче ознак:

1. Безболісна щоденна повторювана дефекація 3 і більше разів на добу неоформленими випорожненнями.
2. Протягом понад 4 тижнів.

3. Початок симптомів відзначається у віці між 6-им і 36-им місяцями життя.
4. Дефекація з'являється під час неспання.
5. Відсутня затримка в розвитку, якщо енергетичні потреби адекватно задовольняються.

Диференціальний діагноз слід проводити з інфекційними захворюваннями кишечника, синдромом порушеного травлення та всмоктування харчових речовин, гастроінтестинальною харчовою алергією, вживанням деяких ліків, які мають послаблюючу дію, та антибіотиків.

При оцінці раціону харчування слід звернути увагу на переїдання, надмірне споживання фруктових соків, наявність значної кількості вуглеводів. Має також значення надлишковий вміст жирів у раціоні харчування.

Лікування

ФД частіше всього не потребує медикаментозної терапії. Важливо продовжувати адекватне харчування дитини з метою не допущення нутритивної та енергетичної недостатності.

Важливим моментом є заспокоєння батьків, щоб не допустити обмеження харчування та уникнути енергетичну недостатність.

Фармакотерапія. Досить ефективним при функціональній діареї є застосування пробіотиків [В] (Yan, Polk, 2006; Guandalini, 2006; 2008). Одним із пробіотиків, що задовільняє більшість вимог, є лінекс, який володіє антагоністичними властивостями до патогенної та умовно-патогенної флори, діє на всіх рівнях кишечника, має високу кислотостійкість та антибактеріальну резистентність.

Для лікування функціональної діареї рекомендується також застосувати смекту, яка завдяки своїм адсорбуючим і мукоцитопротекторним властивостям, є ефективним лікарським засобом [С].

При секреторній недостатності підшлункової залози призначається замісна терапія.

Прогноз

Прогноз сприятливий. Спонтанне видужання у шкільному віці.

6. Функціональний запор (Functional Constipation)

Функціональний запор – порушення функції кишечника, що проявляється збільшенням інтервалів між дефекаціями (в порівнянні з індивідуальною нормою) або систематичним недостатнім опорожненням кишечника. Згідно даних Американської асоціації педіатрів у дітей функціональний характер мають 95 % запорів [2]. У 40 % випадків симптоми ФЗ з'являються на першому році життя. Запори є частою скаргою батьків як в період новонародженості, так і в інші вікові періоди.

Існує ряд факторів, які можуть призводити до виникнення функціональних запорів:

- генетичні фактори - ФЗ зустрічається у 52% дітей батьків з хронічним запором [1].
- функціональні розлади моторно-евакуаторної функції товстої та прямої кишки;
- перинатальний дефіцит кисню;
- внутрішньоутробні інфекції;
- незрілість новонародженої дитини, що призводить до пізньої активації кишкових ферментів;
- раптовий перехід з грудного вигодовування на штучне;
- прийом препаратів з високим вмістом заліза (12 мг/л);
- шлунково-кишкова форма харчової алергії (молочний білок, клейковина, чутливість до сої);
- введення нових продуктів, початок прикорму;
- низьке споживання рідини та/або клітковини у дітей старшого віку; надмірне вживання жирів, білків або протертих страв;
- психологічні причини, емоційний стрес;
- раннє викладання дитини на горшок;
- тривале застосування деяких лікарських засобів (протисудомних, діуретиків, антибіотиків, препаратів заліза).

Крім того, у виникненні запорів у дітей першого року життя мають значення анатомо-фізіологічні особливості розвитку. Так, за цей період довжина тіла збільшується в середньому на 25 см, що можуть супроводжуватися певними клінічними симптомами, формуванням фізіологічної доліхосигми, одним із проявів якої є схильність до закріплів [2].

Патогенез

Патогенез ФЗ включає наступні фактори:

- Затримка просування калових мас по кишечнику;
- Слабкість внутрішньочеревного тиску;
- Порушення функції прямої кишки та/або анального сфінктеру, м'язів тазової діафрагми (аноректальна дисфункція).

Якщо у дітей старше 3 років частота дефекацій в нормі не менше 2 разів на тиждень, а затримку випорожнень більше 36 годин вже слід розглядати як схильність до запору, то у дітей перших 3 років життя (особливо першого року) частота стільця варіює в широких межах.

Клінічна картина

Як відомо, у зрілих новонароджених перше випорожнення відбувається протягом 48 годин після народження; у дітей, народжених з меншою вагою (від 1000 до 1500 г) - дещо пізніше. У фізіологічних умовах частота дефекації може коливатись, залежно від характеру харчування, кількості випитої рідини, віку дитини та інших обставин. В перші тижні життя кратність дефекацій складає 3-4 в день, при цьому у немовлят, які знаходяться на грудному вигодовуванні, випорожнення частіші. При переході на штучне вигодовування стілець стає більш щільним, збільшується інтервал між актами дефекації. Після введення прикорму частота дефекацій зменшується до 1-2 разів, але індивідуальні норми коливаються в широких межах.

Тому клінічна картина функціонального запору може бути різною в кожному конкретному випадку: одних дітей може турбувати тільки запор, інших - велика кількість різноманітних скарг. Калові маси частіше підвищеної твердості, сухі, фрагментовані. Симптоми функціонального запору, як правило, більш м'які в порівнянні з органічними захворюваннями.

У деяких хворих самотійні випорожнення відсутні. У частини дітей випорожнення щоденні, але акт дефекації утруднений, або є кілька дефекацій на день малими порціями калу, без відчуття випорожнення кишечника. Супутніми симптомами, що зникають після дефекації, можуть бути: дратівливість, зниження апетиту або швидке насичення. Прогресивне накопичення фекальних мас у прямій кишці може призводити до дистонії м'язів тазового дна та анального сфінктера, що проявляється нетриманням кала. Цей симптом спостерігається у 84 % дітей із ФЗ.

Слід пам'ятати, що частота стільця не завжди є єдиним та достовірним критерієм діагнозу, а більш чутливою ознакою запору є надмірне напруження [2]. Допоміжним критерієм вважається консистенція калу.

Тривала затримка випорожнень може призводити до хронічної калової інтоксикації, посиленню вегетативних дисфункцій, травматизації слизової оболонки прямої кишки при дефекації.

ФЗ можна діагностувати на підставі анамнезу (термін першого відходження меконію, час початку скарг, особливості випорожнень, наявність супутніх ознак, вказівки на стримування дитиною дефекацій, наявність неврологічних порушень та проблем з боку сечової системи), а також об'єктивного обстеження (виявлення накопичення фекальних мас при пальпації черева, зовнішнє обстеження перианальної ділянки для виключення спинального дизрафізму, пальцеве ректальне обстеження для виявлення накопичення фекальних мас та визначення анального рефлексу).

Діагноз ФЗ у відповідності з Римськими критеріями IV встановлюється у дітей до 4 років при наявності протягом місяця не менше 2 з наступних ознак:

- 2 або менше випорожнень кишечника на тиждень;
- 1 або більше епізодів нетримання калу на тиждень після набуття гігієнічних навиків;
- наявність епізодів затримки дефекації;
- болюче випорожнення кишечника або тверді калові маси по типу 1 або 2 по Бристольській шкалі калу;
- утворення калових каменів, які можуть зтруднювати дефекацію.

Крім загальновідомої Бристольської шкали калу, для визначення характеру стільця, існує Амстердамська шкала оцінки – шкала Беккалі (додаток 4.), спеціально розроблена для дітей раннього віку, що описує кількість (по 4 пунктам), консистенцію (по 4 пунктам) та колір випорожнень (по 6 категоріям). Згідно з даною шкалою частота випорожнень вважається нормальною, якщо у віці до 4 місяців відбувається від 1 до 7 актів дефекації, від 4 місяців до 2 років – 1-3 акти, у віці старше 2 років допускається норма від 2 разів на день до 1 разу в 2 дні.

Лікування

Метою терапії є нормалізація рухової активності кишечника та відновлення консистенції його вмісту [31].

1. Лікування функціонального запору у дітей, які знаходяться на грудному вигодовуванні:

- дієта матері: продукти, багаті на харчові волокна, вживання достатньої кількості рідини, обмеження продуктів, що закріплюють стілець (банани, варений рис, варена морква тощо).
- дієта дитини: після введення прикорму дитина повинна споживати 100 мл / добу кип'яченої води, овочі та злаки;
- пре- та пробіотики у випадку підтвердженого дизбактеріозу.
- симптоматичне лікування: симетикон-вмісні препарати, фіточаї (ромашка, аніс).
- механічна стимуляція випорожнень: використання газовідвідної трубки, глицеринові свічки (пом'якшують консистенцію вмісту прямої кишки).

З метою механічної стимуляції в зв'язку з ризиком механічного пошкодження слизової та спричинення тріщин прямої кишки категорично забороняється використовувати градусник та інші предмети.

- препарати, що містять лактулозу: у товстій кишці лактулоза розщеплюється кишковими бактеріями до низькомолекулярних органічних кислот, які знижують рН у просвіті товстої кишки і через осмотичний ефект збільшують об'єм кишкового вмісту. Це стимулює перистальтику товстої кишки та нормалізує консистенцію калових мас.

Якщо запор викликаний переходом на штучну молочну суміш, варто її змі у вас можете спробувати різні харчові добавки, щоб знайти той, який легше засвоюється дитиною. Дайте їй кілька разів менше, оскільки менші дози менш обтяжливі для травної системи.

У випадку ФЗ при достатній кількості грудного молока ні в якому разі не слід переходити на штучну молочну суміш, оскільки ніяка штучно вироблена формула не може замінити молоко матері.

2. Лікування функціонального запору у дітей, які знаходяться на штучному вигодовуванні:

- спеціальні лікувальні молочні суміші, що містять харчові волокна або лактулозу («Фрисовом» - екстракт насіння ріжкового дерева, «Semper Bifidus» - лактулоза) або т.з. профілактичні молочні суміші ("Нутрилон-1,2" - вищий вміст олігосахаридів, "НАН-пробіотик", "Нестожен" - високий вміст казеїну);
- Вищезгадані (див. пункт 1.) методи.

У випадку відсутності стільця протягом декількох днів та неефективності вищевказаних методів лікування, наявності здуття живота, болю, неспокою дитини, показана консультація педіатра, при необхідності – дитячого хірурга.

Профілактика

В основі профілактики ФЗ лежить раціональне, збалансоване харчування, що відповідає віку дитини. Для попередження запорів у немовлят необхідно максимально довго зберігати грудне вигодовування, так як грудне молоко унікально адаптоване до потреб дитини.

7. Дишезія в немовлят (дитяча дишезія – Infant Dyschezia)

Малюкова дишезія – порушення координації м'язів тазової діафрагми та сфінктеру заднього отвору, при якому спостерігаються ускладнення під час акту дефекації. Найчастіше спостерігається у дітей у віці від 2 до 3 місяців, зазвичай зникає до 6 місячного віку [31].

Причиною дішезії вважають незрілість нервових гангліїв кишечника, результатом чого є недостатня скоординованість дії внутрішнього абдомінального тиску, скорочення м'язів кишечника, а також розслаблення м'язів тазової діафрагми та анального сфінктеру.

Клінічна картина

Симптоми малюкової дишезії з'являються на першому місяці життя та, як правило, спонтанно зникають через кілька тижнів. Перед актом дефекації спостерігається напруження та плач дитини, може бути почервоніння обличчя від напруги. Ці симптоми тривають близько 10-15 хвилин, після чого дитина спорожнює кишечник. При цьому зберігаються частота (щоденні, кілька разів на добу) та характер випорожнень (не містять патологічних домішок, м'які, відповідають консистенції здорової дитини перших місяців життя). Інші ознаки порушень здоров'я дитини, як правило, відсутні.

Діагноз малюкової дишезії встановлюється на підставі наступних критеріїв:

- дефекація через 10-15 хвилин після занепокоєння дитини, її напруження та плачу;
- відсутність інших ознак захворювання;
- вік дитини до 6 місяців;

Для виключення аноректальних аномалій необхідним є фізикальне обстеження з пальцевим обстеженням прямої кишки. Допоміжне значення в постановці діагнозу мають рентгенологічне та ендоскопічне дослідження.

Диференційну діагностику проводять з функціональними порушеннями шлунково-кишкового тракту, які протікають із закрепамми, вродженим або набутиим мегаколоном.

Лікування

Лікування дішезії малоефективне. Координація підвищення внутрішньочеревного тиску із розслабленням м'язів тазового дна, які необхідні для успішної дефекації, може відбутися випадково і дитина навчиться керувати цим процесом. Треба пояснити батькам причину захворювання.

Не показані ректальні збудження, використання послаблюючих ліків. Значні порушення акту дефекації є показаннями до хірургічного лікування.

Прогноз

Сприятливий. При значних порушеннях моторно-евакуаторної функції прямої кишки розглядається можливе хірургічне втручання.

Питання для самоконтролю

1. Анатомо-фізіологічні особливості травної системи у дітей.
2. Класифікація функціональних гастроінтестинальних розладів у дітей (Римські критерії III, IV).
3. Які анатомо-фізіологічні особливості зумовлюють виникнення регургітації у немовлят?
4. Які симптоми відносяться до червоних прапорців при регургітації у немовлят?
5. Основні принципи корекції при регургітації у немовлят, антирефлюксні суміші.
6. Клінічні критерії діагностики синдрому румінації.
7. Сучасні уявлення про етіологію та патогенез кишкових колік у немовлят.
8. Основні принципи лікування кишкових колік.
9. Диференційна діагностика регургітації та синдрому циклічного блювання у дітей раннього віку.
10. Критерії діагностики функціональної діареї у дітей раннього віку.
11. Лікування функціонального запору у дітей в залежності від виду вигодовування.
12. Сучасні принципи профілактики та лікування функціональних гастроінтестинальних розладів у дітей раннього віку.

Тестові завдання

1. До анатомо-фізіологічних особливостей, що зумовлюють схильність дітей раннього віку до регургітації, відноситься все, крім:
 - A. відносно довгий нижній стравохідний сфінктер
 - B. менш гострий кут Гіса
 - C. схильність до підвищення внутрішньочеревного тиску
 - D. незрілість вегетативної регуляції
2. У дитини віком 4 міс. з масою тіла 7500 г (при народженні 3000 г), яка знаходиться на виключно грудному вигодовуванні, мама відмічає витікання з рота невеликої кількості молока, об'ємом біля 5-10 мл. Вищезгадані симптоми спостерігаються протягом останніх 2 місяців з частотою 5-6 разів на день, при цьому загальний стан не порушений, дитина активна. Який найбільш імовірний діагноз?
 - A. пілороспазм
 - B. пілоростеноз
 - C. малокова регургітація
 - D. синдром циклічної блювоти
3. В етіології кишкових колік мають значення наступні фактори, крім:
 - A. неправильне прикладання до грудей
 - B. ранній перевід на штучне вигодовування
 - C. надмірна маса при народженні
 - D. недоношеність та низька маса при народженні
4. В якості фітотерапії при кишкових коліках у немовлят частіше використовують:
 - A. кріп та фенхель
 - B. чабрець
 - C. материнку звичайну
 - D. душиця
5. Симптоми функціональної діареї у дітей раннього віку частіше з'являються у віці:
 - A. 1-2 міс.
 - B. 2-12 міс.
 - C. 10-18 міс.
 - D. 6-36 міс.

6. Основним етіопатогенетичним фактором функціональної діареї у дітей раннього віку вважається:

- A. перинатальна гіпоксія
- B. підвищення пропульсивної активності кишечника
- C. раннє переведення на штучне вигодовування
- D. генетична схильність

7. До продуктів, що закріплюють стілець, відносяться всі, крім:

- A. рис
- B. морква
- C. банани
- D. чорнослив

8. До профілактичних молочних сумішів відносяться всі, крім:

- A. Фрісовом
- B. Нестожен
- C. НАН-пробіотик

9. Для визначення характеру стільця у дітей раннього віку використовується:

- A. Амстердамська шкала оцінки – шкала Беккалі
- B. Бристольська шкала калу
- C. шкала Сільвермана
- D. шкала Доунса

10. Лікування функціональних запорів у немовлят, які знаходяться на грудному вигодовуванні, включає все, крім:

- A. дієту матері та дитини
- B. препарати, що місять лактулозу
- C. введення штучної молочної суміші
- D. пре- та пробіотики

Відповіді:

1. – A; 2. – C; 3. – C; 4. – A; 5. – D; 6. – B; 7. – D; 8. – C; 9. – A; 10. – C;

ДОДАТКИ

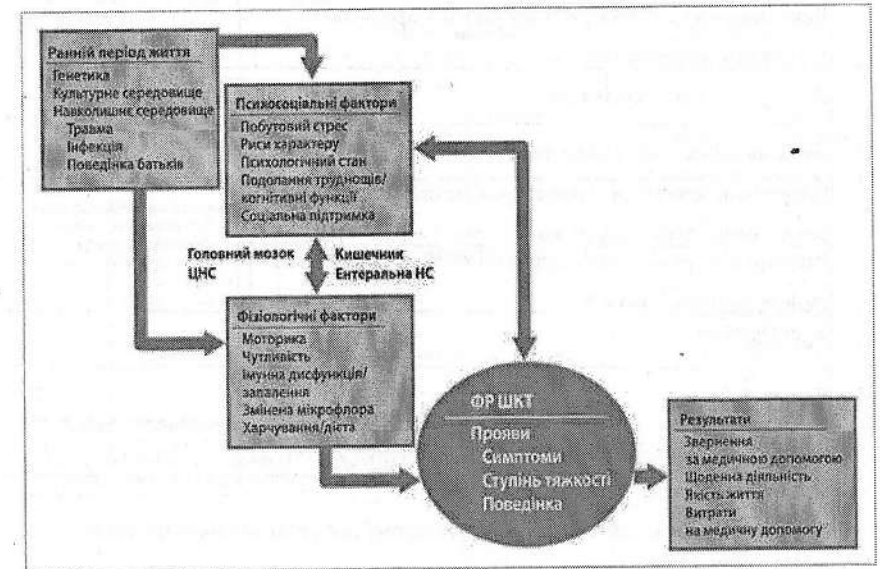
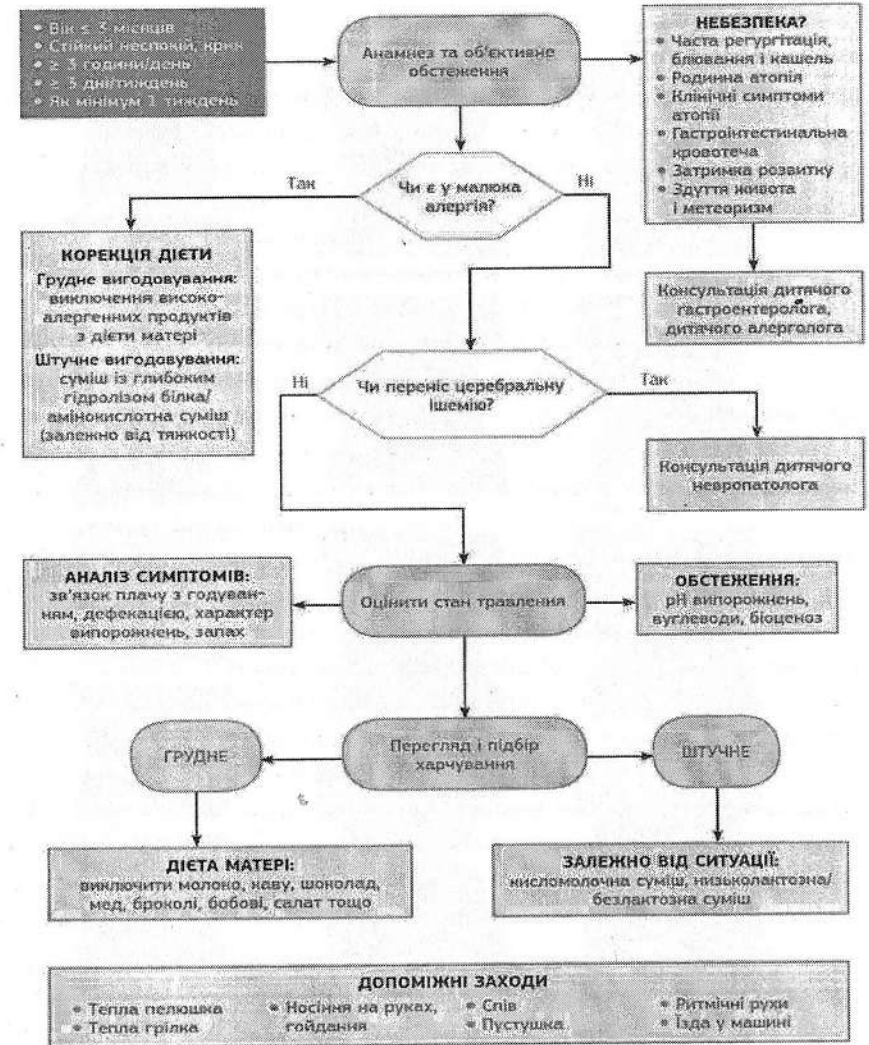


Рис. Біопсихосоціальна концептуальна модель ФР ШКТ (Drossman, 2016)

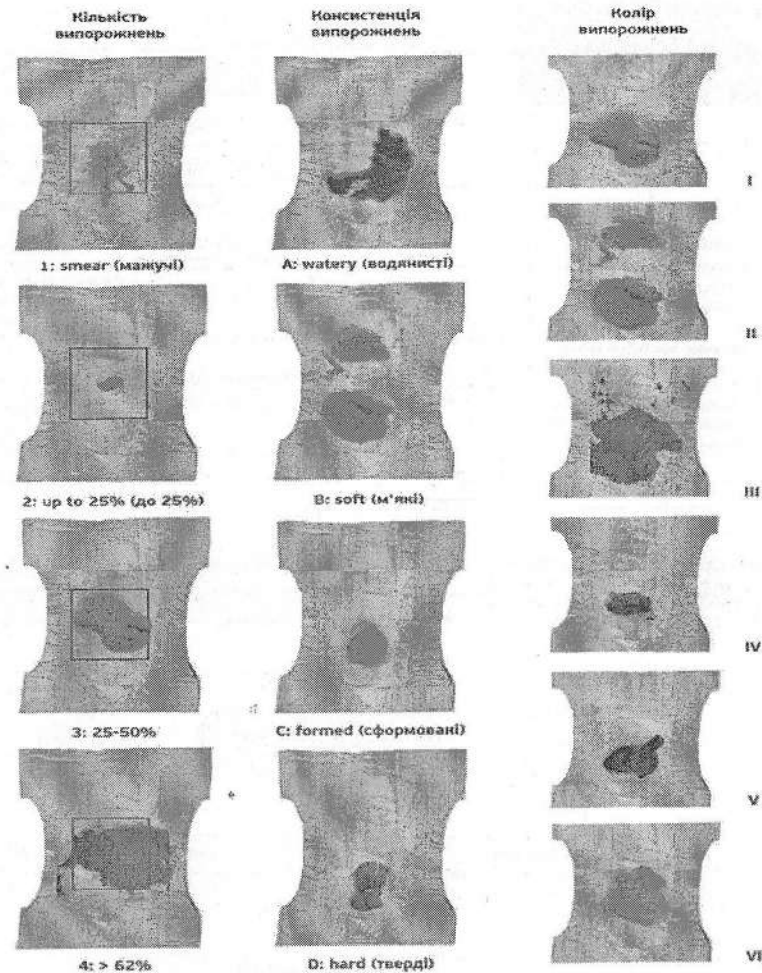
Додаток 1. Біопсихосоціальна концептуальна модель функціональних гастроінтестинальних розладів (Drossman, 2016)

	Синдром зригувань	Синдром циклічної блювоти
Стійка, тривала блювота протягом декількох годин чи днів.	-	+
Повернення до звичайного стану здоров'я протягом декількох тижнів або місяців	-	+
Пристипи нудоти та блювоти	-	+
Блювота з домішками крові чи жовчі	-	+
Повернення невеликої кількості раніше проковтнутої їжі в ротову порожнину та назовні.	+	-
Регулярні 1-2 рази на добу, невеликі за об'ємом зригування на фоні повного здоров'я	+	-
Летаргія	-	+
Головний біль	-	+
Фотофобія	-	+

Додаток 2. Диференційна діагностика синдрому зригувань та циклічної блювоти



Додаток 3. Діагностичний алгоритм кишкових кольок у немовлят [Шадрін, Няньковський, 2016]



Додаток 4. Амстердамська шкала оцінки випорожнень – шкала Беккалі (2009) – для дітей раннього віку [Шадрін О.Г., Няньковський С.Л., 2016]

ЛІТЕРАТУРА

1. Бельмер С.В. Римский консенсус IV: Современный взгляд на функциональные расстройства органов пищеварения. / С.В. Бельмер, Д.В. Печуров // Вопросы детской диетологии. – 2016. – № (5). – С.42-49.
2. Белоусова О.Ю. Современный взгляд на функциональные запоры у детей раннего возраста: особенности вскармливания и принципы немедикаментозной коррекции / О.Ю. Белоусова // Здоровье ребенка. – 2015. – № 1(60). – С.155-158.
3. Белоусова О.Ю. Диетотерапия при синдроме срыгивания у детей раннего возраста / О.Ю. Белоусова // Здоров'я України. – 2010. – № 4. – С.36-37.
4. Белоусов Ю.В. Гастроуденальная патология и биоценоз кишечника у детей / Ю.В. Белоусов // Современная педиатрия. – 2007. – №2. – С.52-54.
5. Белоусов Ю.В. Гастроэнтерология дитячого віку. Підручник / Ю.В. Белоусов. – Київ, 2007. – 440 с.
6. Белоусов Ю.В. Функциональная диспепсия или хронический гастрит? / Ю.В. Белоусов // Здоров'я України. – 2009. – квіт. – С. 44-45.
7. Белоусов Ю.В. Функциональные нарушения пищеварения у детей / Ю.В. Белоусов // Здоров'я України. – 2010. – №2. – С.28-32.
8. Белоусов Ю. В. Захворювання органів травлення у дітей (стандарти діагностики та лікування) / Ю. В. Белоусов, Л. Г. Волошина, Н. В. Павленко, І. Г. Солодовниченко, О. М. Бабаджанян. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2007. – 124 с.
9. Бердникова Е.К. Кишечные колики у детей раннего возраста / Е.К. Бердникова // Практика педиатра. – 2011. – №2. – С.45-46.
10. Бережний В.В. Новый підхід у лікуванні дітей раннього віку з функціональними розладами шлунково-кишкового тракту / В.В. Бережний, В.Г. Козачук // Современная педиатрия. 2016. – №8(80). – С.116-120.
11. Горленко О. М. Диспепсія: синдром, захворювання / О. М. Горленко, О. А. Пушкаренко, Н. В. Шкода-Ульянова. – Ужгород, 2005. – 140 с.
12. Горленко О.М. Нутриціологія дитячого віку / О.М. Горленко, А.І. Томей. – Ужгород: «Ліра», 2009. – 104 с.
13. Горленко О.М. Нутриціологія дитячого віку / О.М. Горленко, А.І. Томей, М.І. Переста. – Ужгород: «Іва», 2010. – 360 с.
14. Дорофеев А.Э. Функциональная диспепсия: современные представления, механизмы и тактика ведения пациентов / А.Э. Дорофеева, Н.Н. Руденко, О.В. Томаш // Новости медицины и фармации. – 2012. – №9. – С.8-9.
15. Квашнина Л.В. Особенности клиники, диагностики и лечения функциональной диспепсии в детском возрасте / Л.В. Квашнина, Т.Б. Игнатова, В.П. Родионов // Здоров'я України. – 2008. – №4 (1). – С.23-26.

16. Козачук В.Г. Современная коррекция функциональных нарушений органов пищеварения у детей раннего возраста с использованием адаптированной молочной смеси Nutana AR / В.Г. Козачук, В.В. Корнева, И.Б. Орлюк // Здоров'я України. – 2011. – №1(16). – С.28.
17. Личковська О.Л. Гастроэзофагеальный рефлюкс у детей раннего вѳу: дифференциальная диагностика та лікування / О.Л. Личковська // Сучасна гастроентерологія. – 2016. – №1(87). – С.21-27.
18. Маменко М.Е. Младенческие кишечные колики: современные подходы к терапии / М.Е. Маменко // Здоровье ребенка – 2012. – №8(43). – С.99-102.
19. Майданник В.Г. Болезни органов пищеварения / В.Г. Майданник. – Киев, 2010. – 157 с.
20. Майданник В.Г. Клінічні рекомендації з діагностики та лікування функціональних гастроінтестинальних розладів у дітей / В.Г. Майданник, Л.М. Іванишин. – Київ, 2013. – 66 с.
21. Майданник В.Г. Римські критерії IV (2016): що нового? / В.Г. Майданник // Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології. – 2016. – Том10, №1. – С.8-18.
22. Майданник В.Г. Функціональні гастроінтестинальні розлади у дітей: що нового? / В.Г. Майданник // Здоров'я України. – 2016. – жовтень
23. Майданник В.Г. Функціональні порушення шлунково-кишкового тракту у дітей раннього вѳу / В.Г. Майданник // Здоров'я України. – 2018. – жовтень – С.13-15.
24. Няньковський С.Л., Івахненко О.С., Яцула М.С. Принципи харчової корекції функціональних розладів травної системи у дітей раннього вѳу // Здоровье ребенка. – 2013. – № 4 (47). – С. 69-74.
25. Няньковський С.Л., Івахненко О.С., Добрянський Д.О., Шадрин О.Г. Вплив харчування на стан дітей раннього вѳу // Здоровье ребенка. – 2011. – № 8 (35). – С. 30-34.
26. Павленко Н.В. Особливості клінічного перебігу функціональної диспепсії у дітей / Н.В. Павленко, К.В. Волошин, О.Б. Ганзій // Перинатология и педиатрия. – 2010. – №2 (42). – С.71–72.
27. Самсыгина Г.А. Алгоритм лечения детских кишечных колик / Г.А. Самсыгина // Consilium medicum. Педиатрия. – 2009. – № 3. – С.55–67.
28. Скворцова В.А. Функціональні порушення шлунково-кишкового тракту у дітей грудного вѳу: роль дієтотерапії. / В.А. Скворцова, Г.В. Яцык, Н.Г. Звонкова, С.Г. Грибакин, Т.Э. Боровик // Лечащий врач. – 2011. – №6. – С.66–69.
29. Скворцова В.А. Нарушения питания у детей раннего вѳу и возможности их коррекции / В.А. Скворцова, Т.Э. Боровик, М.И. Баканов, А.В. Мигали, Т.Н. Степанова, Е.Н. Басаргина, Л.М. Кузенкова // Вопросы современной педиатрии. – 2011. – №4. – С.119–125.
30. Сорокман Т.В. Синдром циклічного блювання у дітей / Т.В. Сорокман, С.В. Соколник, О.-М.В. Попелюк та ін. // Клінічна гастроентерологія. – 2016. – №5(1). – С.53–59.

31. Тяжка О.І. Педіатрія / О.І. Тяжка. – Вінниця: «Нова книга», 2008. – 1090 с.
32. Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги дітям із функціональними гастроінтестинальними розладами – 2013. <http://d-l.com.ua/files/37382816.pdf>
33. Хавкин А.И. Принципы подбора диетотерапии детям с функциональными нарушениями пищеварительной системы / А.И. Хавкин // Детская гастроэнтерология. – 2010. – т. 7, №3.
34. Шадрін О.Г. Комплексна терапія регургітації у немовлят / О.Г. Шадрін, В.О. Шадрін, Т.Л. Марушко, В.М. Фисун // Современная педиатрия. – 2011. – №6(28). – С.121–125.
35. Шадрін О.Г. Особливості діагностики та підходи до лікувально-профілактичного харчування дітей раннього вѳу з функціональними розладами травної системи / О.Г. Шадрін, С.Л. Няньковський, Г.В. Бекетова // Дитячий лікар. – 2017. – №1(52). – С.15–36.
36. Шадрін О.Г. Сучасні підходи до корекції метеоризму в дітей раннього вѳу / О.Г. Шадрін, Т.Л. Марушко, Т.Ю. Радущинська // Здоров'я дитини 2018. – №2(13).
37. Benninga M.A. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler / M.A. Benninga, S. Nurko, C. Faure et al. // Gastroenterology. – 2016. – Vol.150(6). – P.1443–1455.
38. Di Lorenzo C. Other Functional Gastrointestinal Disorders in Infants and Young Children / Carlo Di Lorenzo // Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. – 2013. – Vol.27. – P.36–38.
39. Ferreira-Maia A. P. Epidemiology of functional gastrointestinal disorders in infants and toddlers: A systematic review / Ana Paula Ferreira-Maia, Alicia Matijasevich, Yuan-Pang Wang // World Journal of Gastroenterology. – 2016. –Vol.22(28). – P.6547–6558.
40. Flavia I. Regurgitation in healthy and non healthy infants / Indrio Flavia, Giuseppe Riezzo, Francesco Raimondi et al. // Ital J Pediatr. – 2009. – P.35–39.
41. Hyams J.S. Functional gastrointestinal disorders: child/adolescent / J.S. Hyams, Di Lorenzo C., Saps M. et al. // Gastroenterology. – 2016. –Vol.150(6). – P.1456–1468.
42. Jung C. Quality of life of infants with functional gastrointestinal disorders: a large prospective observational study / Camille Jung, Laurence Beck, Thierry Hanh et al. // International Journal of Child Health and Nutrition. – 2017. –Vol.6. – P.62–69.
43. Rasquin A. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/Adolescent / A. Rasquin, Carlo Di Lorenzo, David Forbes // Gastroenterology. – 2006. –Vol.130(5). – P.1527–1537.
44. Robin S.G. Prevalence of Pediatric Functional Gastrointestinal Disorders Utilizing the Rome IV Criteria / S.G.Robin, C. Keller, R. Zviener et al. // J Pediatr. – 2018. –Vol.195. – P.134–139.
45. Van Tilburgh M. Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in Infants and Toddlers / M. van Tilburgh, Paul E. Hyman, Walker Lynne et al. // The Journal of Pediatrics. – 2015. – Vol.166(3). – P.684–689.
46. Zeevenhooven J. The New Rome IV Criteria for Functional Gastrointestinal Disorders in Infants and Toddlers / J. Zeevenhoven, Ilan J.N. Koppen, Marc A. Benniga // Pediatric Gastroenterol Hepatol Nutr. – 2017. –Vol.20(1). – P.1–13.

Підписано до друку
26.01.2019. Формат 60 x 84/16. Гарнітура Таймс.
Папір офсетний. Друк цифровий. Ум.-друк. арк. 2,79
Наклад 300 прим. Замовлення №12

Друк ПП Папп В.В.
Свідоцтво серія ДК №4243
88015, м.Ужгород, вул. 8 Березня, 3/48